

Fiche de révision : le théorème de Pythagore

Le théorème de Pythagore

Les trois énoncés

- Théorème : si ABC est rectangle en A, alors $BC^2 = AB^2 + AC^2$.
- Réciproque : si [BC] est le plus grand côté et $BC^2 = AB^2 + AC^2$, alors ABC est rectangle en A.
- Contraposée : si [BC] est le plus grand côté et $BC^2 \neq AB^2 + AC^2$, alors ABC n'est pas rectangle.

Rédaction type

1. Le triangle ABC est rectangle en A, donc d'après le théorème de Pythagore : $BC^2 = AB^2 + AC^2$.
2. Remplacement par les valeurs.
3. Calcul de BC^2 puis $BC = \sqrt{\dots}$
4. Valeur arrondie avec l'unité.

Carrés de 1 à 20

1, 4, 9, 16, 25, 36, 49, 64, 81, 100, 121, 144, 169, 196, 225, 256, 289, 324, 361, 400.

Triplets

3-4-5 ; 5-12-13 ; 8-15-17 ; 7-24-25 ; 20-21-29.

Exercices

1. ABC rectangle en A, $AB = 4,5$ cm, $AC = 6$ cm. Calculer BC.

2. MNP rectangle en M, $NP = 10$ cm, $MN = 6$ cm. Calculer MP.

3. Un triangle a pour côtés 11 cm, 60 cm et 61 cm. Est-il rectangle ?

Réponses : 7,5 cm ; 8 cm ; oui ($61^2 = 3721 = 121 + 3600$).